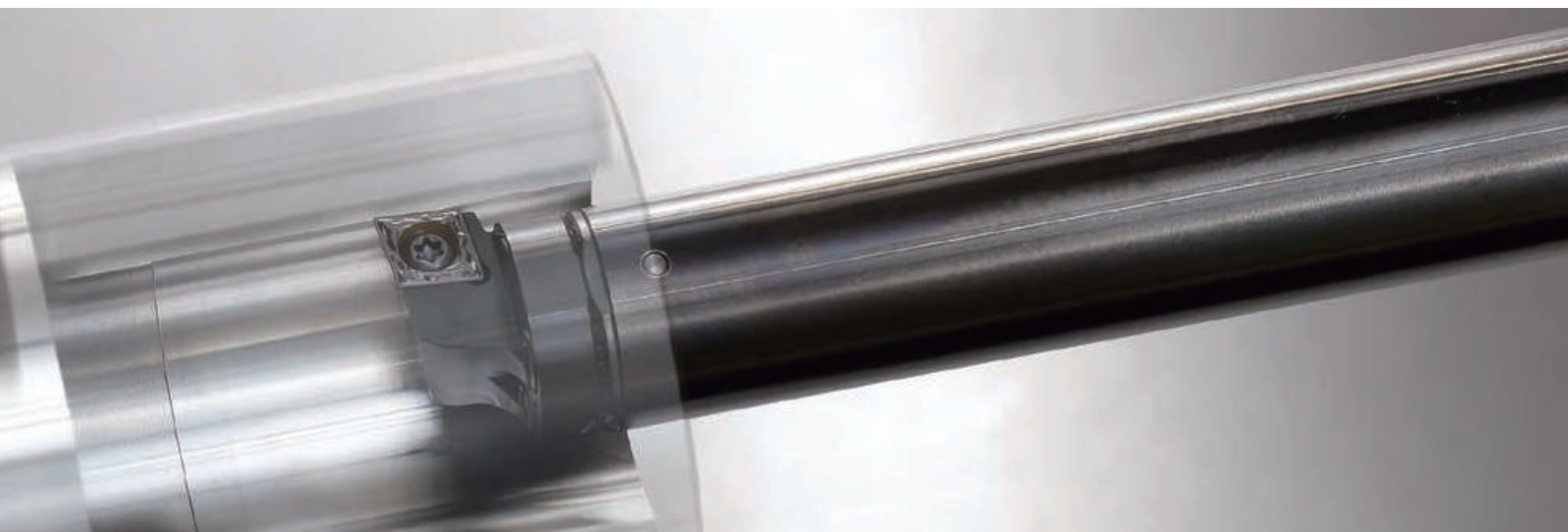


內徑 抗震 阻尼 刀把

KAV 系列



NEW



「最大 L/D=10」 優越的抗振性能解決深孔加工問題

京瓷獨家的防振設計，實現優越的抗振性能
刀桿徑完備 $\phi 16 \sim \phi 32$ (最大 L/D=7,10)

可更換刀頭可對應各種內徑加工需求
鋸齒設計使得刀桿結構更加堅固

專用套筒 (E-Sleeve) 讓刀尖調整更便捷



京瓷核心抗振技術 新阻尼器搪孔系列技術

KAV 系列

「最大L/D=10」 解決深孔加工問題

Anti-Vibration

至霸深孔加工領域







刀桿產品一覽

刀桿直徑 $\phi 16 \sim \phi 32$

2 種款式 L/D = 7, 10

另有超硬質合金加強型可供選擇

刀桿直徑	可使用的突出深度	材質
$\phi 16$ $\phi 20$	 L/D = 4 ~ 7	鋼
	 L/D = 7 ~ 10	超硬合金
$\phi 25$ $\phi 32$	 L/D = 4 ~ 7	鋼
	 L/D = 7 ~ 10	鋼



獨家核心防振技術

內置獨特調節阻尼器
吸收震動能量並平衡
其他超硬材質無法比擬的抗振性能



可換式刀頭

對應多種加工方法
鋸齒設計使得刀桿結構更加堅固

1

京瓷獨家的防振設計，實現優越的抗振性能

刀桿剛性佳。獨特調節阻尼器，發揮良好吸振效果。

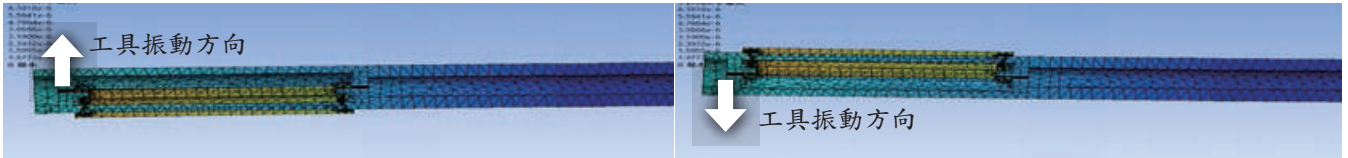
內置獨特調節阻尼器

避震器效果，吸收振動能量

高剛性

採用重型短阻尼器
縮小流路徑，確保剛性

防振原理



減振器振動延遲，達到吸收振動的效果



L/D = 最大 10

與以往的硬質合金刀桿相比，抗振性能大幅提升

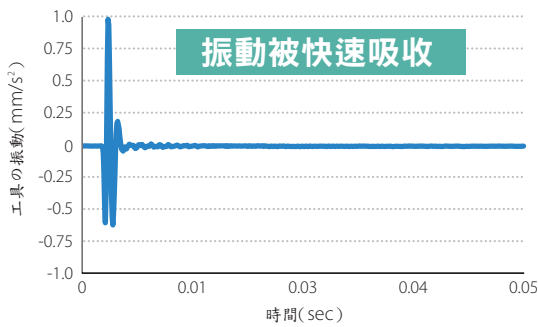
振動試驗 (当社比較)

對工具前端進行敲擊
($\phi 20$ 突出量 10D)

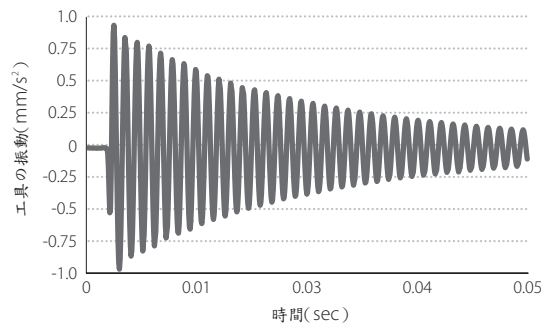


振動測定方向

KAV (內置特殊抗振結構)



以往的硬質合金刀桿

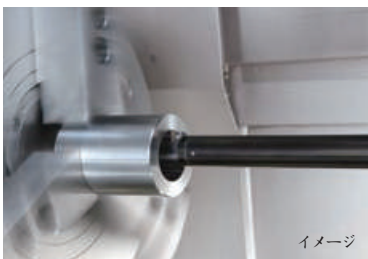


10D 刀桿防振性能 (社内評価)

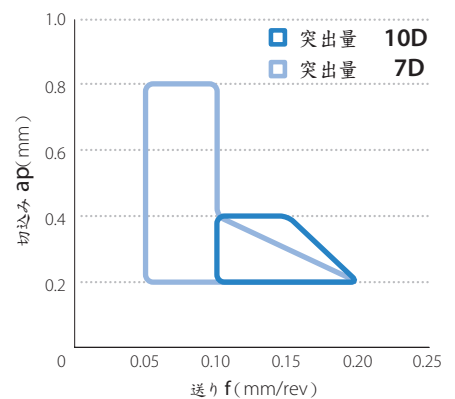
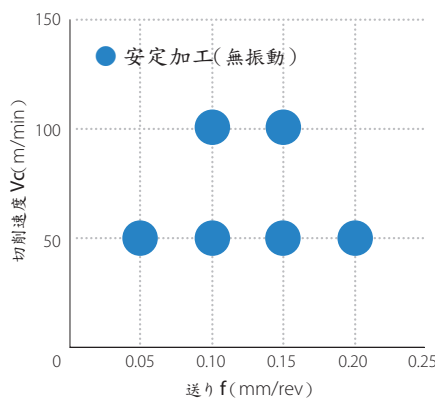
KAV 可實現安定加工

安定加工領域 (突出量 10D, $a_p = 0.4$ mm)

安定加工領域 (切削速度 $V_c = 100$ m/min)



KAV-G20-10D / KAVH20-SCLCR09
CCMT09T304PP
突出量: 140 mm (7D) / 200 mm (10D)
被削材: SCM435



京瓷獨家的防振設計，有自信能提供優於他社的抗振性能

防振性能比較 (当社比較)

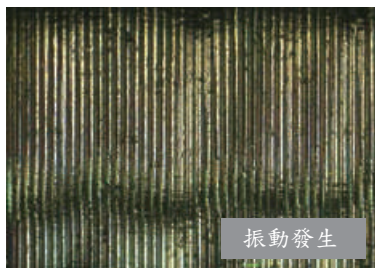
他社產品發生振動，而KAV能實現安定加工



KAV



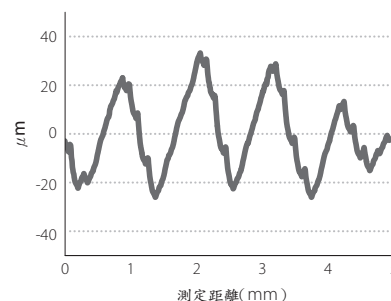
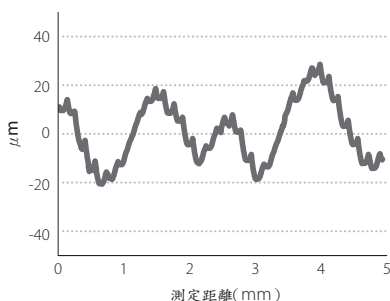
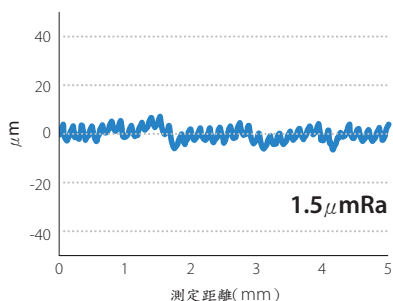
他社品A (防振型)



他社品B (防振型)



面粗度



切削条件: $V_c = 150 \text{ m/min}$, $a_p = 0.4 \text{ mm}$, $f = 0.15 \text{ mm/rev}$ 被削材: SCM435 突出L量 320 mm

加工案例

1. 機械部品 S45C

刀桿: KAV-G16-10D
 刀頭: KAVH16-SDUCR07
 刀片: DCGT070202EL-U (PV720)

$V_c = 50 \text{ m/min}$
 $a_p = 0.05 \text{ mm}$
 $f = 0.2 \text{ mm/rev Wet}$

突出量: $\phi 16-160 \text{ mm (10D)}$



安定加工

(用戶的評價回饋)

2. 機械部品 SCM435

刀桿: KAV-D32-10D
 刀頭: KAVH32-PDUNR11
 刀片: DNMG110404HQ (CA515)

$V_c = 180 \text{ m/min}$
 $a_p = 0.15 \text{ mm}$
 $f = 0.2 \text{ mm/rev Wet}$

突出量: $\phi 32-200 \text{ mm (6.2D)}$



安定加工

(用戶的評價回饋)

3. 自動車部品 (差速器零件) FCD700

刀桿: KAV-G20-10D
 刀頭: KAVH20-STLPR11
 刀片: TPGB110308 (PV7005)

$V_c = 140 \text{ m/min}$
 $a_p = 0.2 \text{ mm}$
 $f = 0.12 \text{ mm/rev Wet}$

突出量: $\phi 20-160 \text{ mm (8D)}$



安定加工

(用戶的評價回饋)

2

透過更換刀頭可對應更多種內徑加工需求 鋸齒設計使刀具緊密結合

鋸齒設計

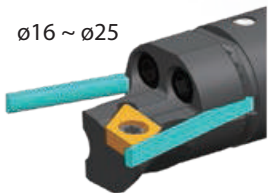


推薦使用內部出水

為防止內部抗振結構損傷，推薦使用內部出水
使用配管部品時：

耐壓不可超過 7MPa (一部份型番 1MPa)

ø16 ~ ø25



ø32



配管操作：P11

刀頭產品一覽表

刀桿直徑	正角型 (螺絲緊固)				負角型 (刀桿緊固)		
	SCLC	SDUC	STLP	SVUB	PCLN	PDUN	PTFN
ø16	●	●	●				
ø20	●	●	●	●			
ø25	●	●	●	●			
ø32	●	●	●	●	●	●	●

3

專用套筒 (E-Sleeve) 刀尖調整更便捷 順暢又簡單的調節方式

E-Sleeve 需另購

印有基準線的分割式構造
簡便的調整，縮短安裝時間

刀尖位置調整方法

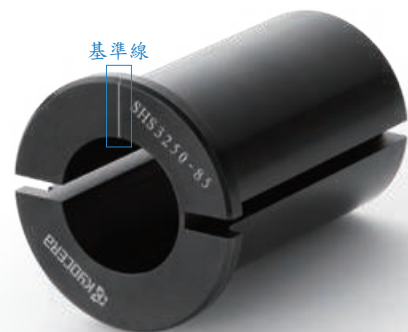
專用套筒 (E-Sleeve)

藉由基準線調整刀尖位置



調整影片

基準線



市面流通的套筒

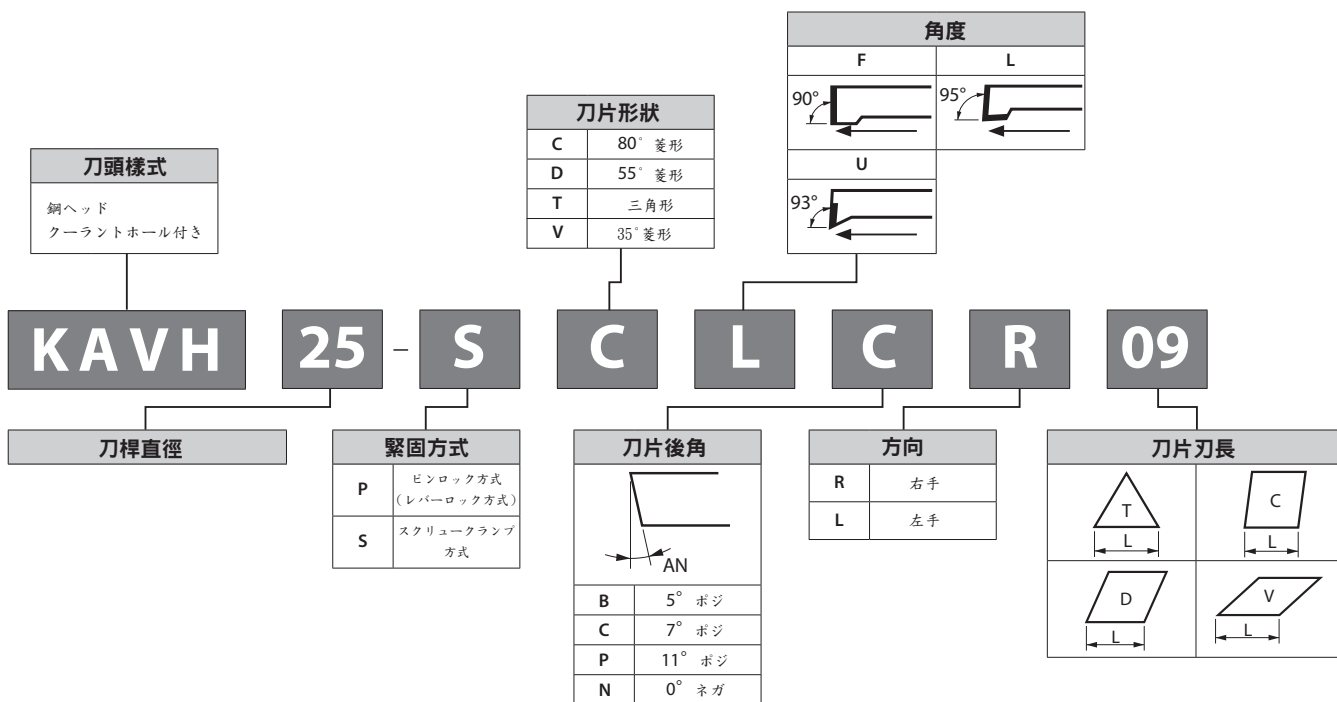


調整影片

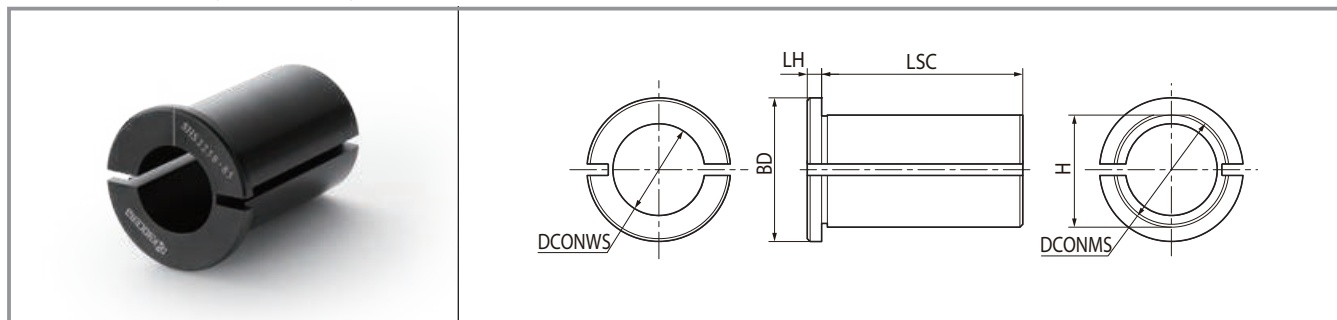
將刀桿與套筒上的基準線對齊即完成調整

在刀頭切面位置設置儀器
接觸同時往刀架移動式調整

可換式刀頭の表示方法



KAV 用套筒 (E-Sleeve)



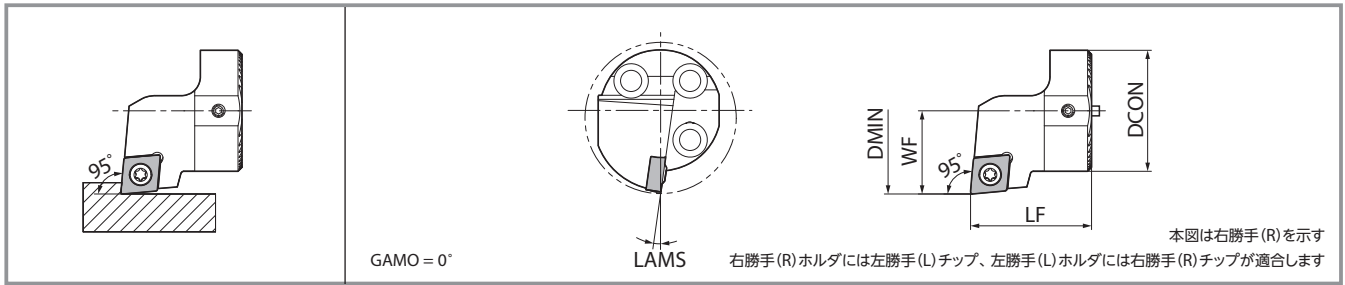
套筒尺寸

型番	在庫	寸法(mm)						適合シャンク
		DCONMS	DCONWS	BD	LSC	LH	H	
SHS 1640-75	●	40	16	50	70	5	39	KAV-D16-7D
2040-75	●		20					KAV-G16-10D
2540-75	●		25					KAV-D20-7D
3240-75	●		32					KAV-G20-10D
SHS 2550-85	●	50	25	60	80	5	48.5	KAV-D25-7D/10D
3250-85	●		32					KAV-D32-7D/10D

シャンクのDCONMSに対し、スリーブのDCONWSを合わせて選定してください

●: 標準在庫

KAVH-SCLC (内径 / 奥端面加工, スクリュークランプ)



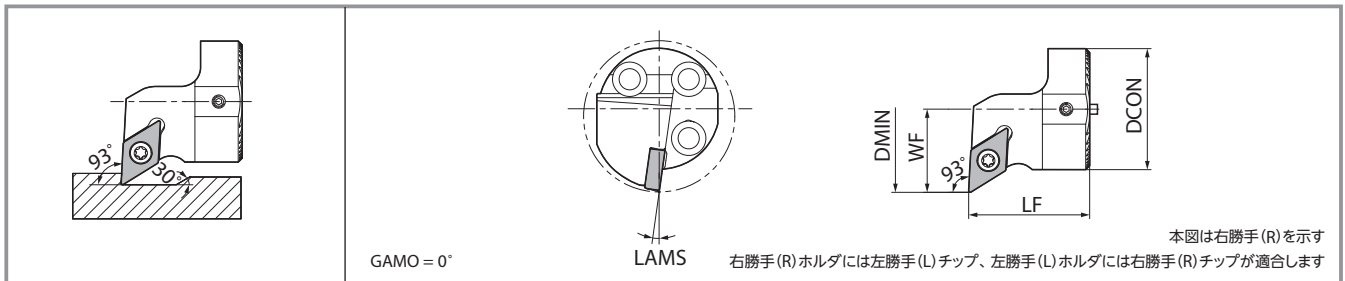
ホルダ寸法

型番	在庫		寸法(mm)				LAMS (°)	基準コーナR(RE)	部品		適合シャンク	適合チップ
	R	L	DMIN	DCON	LF	WF			クランプスクリュー	レンチ		
KAVH 16-SCLC ^R / _L 06	●	●	20	16	20	11	-7	0.4	SB-2545TR	FT-8	KAV-D16/G16...	CC <input type="checkbox"/> T0602... CC <input type="checkbox"/> W0602...
KAVH 20-SCLC ^R / _L 09	●	●	25	20	20	13	-8	0.4	SB-4065TR	FT-15	KAV-D20/G20...	CC <input type="checkbox"/> T09T3... CC <input type="checkbox"/> W09T3...
25-SCLC ^R / _L 09	●	●	32	25							17	
32-SCLC ^R / _L 09	●	●	40	32	22	KAV-D32...						

Pプレーカ使用時は、右勝手(R)のホルダには右勝手(R)のチップ、左勝手(L)のホルダには左勝手(L)のチップをご使用ください

●：標準在庫

KAVH-SDUC (微い加工, スクリュークランプ)



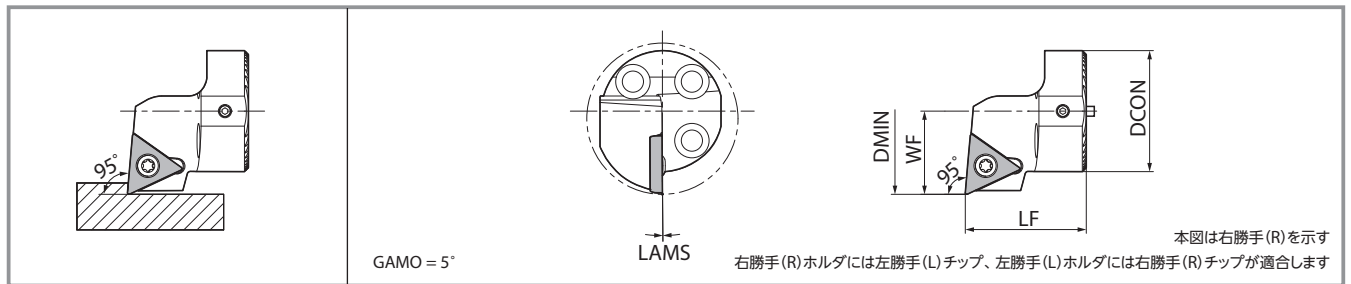
ホルダ寸法

型番	在庫		寸法(mm)				LAMS (°)	基準コーナR(RE)	部品		適合シャンク	適合チップ
	R	L	DMIN	DCON	LF	WF			クランプスクリュー	レンチ		
KAVH 16-SDUC ^R / _L 07	●	●	20	16	20	11	-7	0.4	SB-2545TR	FT-8	KAV-D16/G16...	DC <input type="checkbox"/> T0702... DC <input type="checkbox"/> W0702... DC <input type="checkbox"/> X0702...
KAVH 20-SDUC ^R / _L 11	●	●	25	20	20	13	-9	0.4	SB-4065TR	FT-15	KAV-D20/G20...	DC <input type="checkbox"/> T11T3... DC <input type="checkbox"/> W11T3... DC <input type="checkbox"/> X11T3...
25-SDUC ^R / _L 11	●	●	32	25							17	
32-SDUC ^R / _L 11	●	●	40	32	22	-8					KAV-D32...	

WPプレーカをご使用の際は、刃先位置もしくは加工プログラムの補正が必要となります

●：標準在庫

KAVH-STLP (内径 / 奥端面加工, スクリュークランプ)



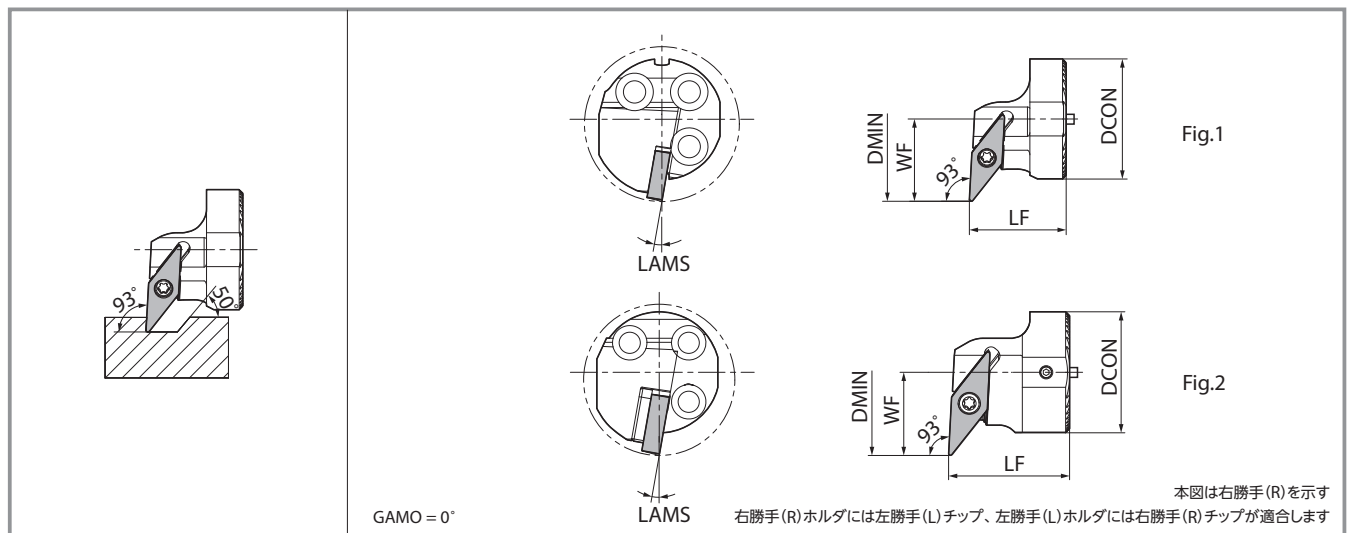
ホルダ寸法

型番	在庫		寸法(mm)				LAMS (°)	基準コーナR (RE)	部品		適合シャンク	適合チップ	
	R	L	DMIN	DCON	LF	WF			クランプスクリュー	レンチ			
KAVH 16-STLP R/L 11	●	●	20	16	20	11	0.4	-	SB-3060TR	FT-10	KAV-D16/G16...	TP □ T1103...	
	●	●	25	20		13						-2	TP □ H1103...
	●	●	32	25		17						0	TP □ B1103...
KAVH 20-STLP R/L 11	●	●	25	20	20	13	-2	SB-3080TR	FT-10	KAV-D20/G20...	TP □ X1103...		
KAVH 25-STLP R/L 11	●	●	32	25	20	17	0				KAV-D25...		
KAVH 32-STLP R/L 16	●	●	40	32	32	22	0	0.4	SB-4065TR	FT-15	KAV-D32...	TP □ T1603...	
												TP □ H1603...	
												TP □ B1603...	

WP プレーカをご使用の際は、刃先位置もしくは加工プログラムの補正が必要となります
P プレーカ使用時は、右勝手(R)のホルダには右勝手(R)のチップ、左勝手(L)のホルダには左勝手(L)のチップをご使用ください

● : 標準在庫

KAVH-SVUB (微い加工, スクリュークランプ)



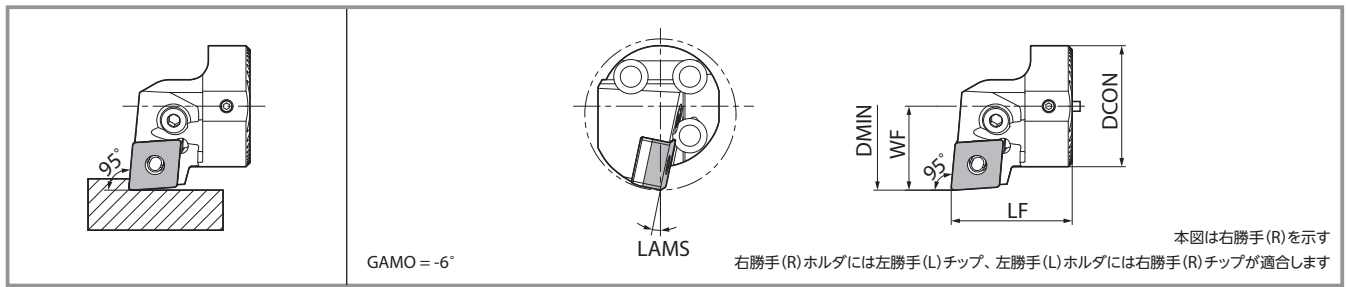
ホルダ寸法

型番	在庫		寸法(mm)				LAMS (°)	基準コーナR (RE)	部品					形状	適合シャンク	適合チップ
	R	L	DMIN	DCON	LF	WF			クランプスクリュー	レンチ	シート	シムスクリュー	レンチ(シムスクリュー用)			
KAVH 20-SVUB R/L 11	●	●	25	20	20	13	0.4	-	-	-	-	-	Fig.1	KAV-D20/G20...	VB □ T1103...	
	●	●	32	25		17									-10	SB-2570TR
KAVH 25-SVUB R/L 11	●	●	32	25	20	17	-10	0.4	-	-	-	-	Fig.2	KAV-D32...	VB □ T1604...	
KAVH 32-SVUB R/L 16	●	●	40	32	32	22	-10								SB-40125TRN	FT-15
															VC □ T1604...	

コーナR (RE)=0.2,0.4mmのチップをご使用の際は、*印のシート(別売り)のご使用を推奨します

● : 標準在庫

KAVH-PCLN (内径 / 奥端面加工, レバーロック)



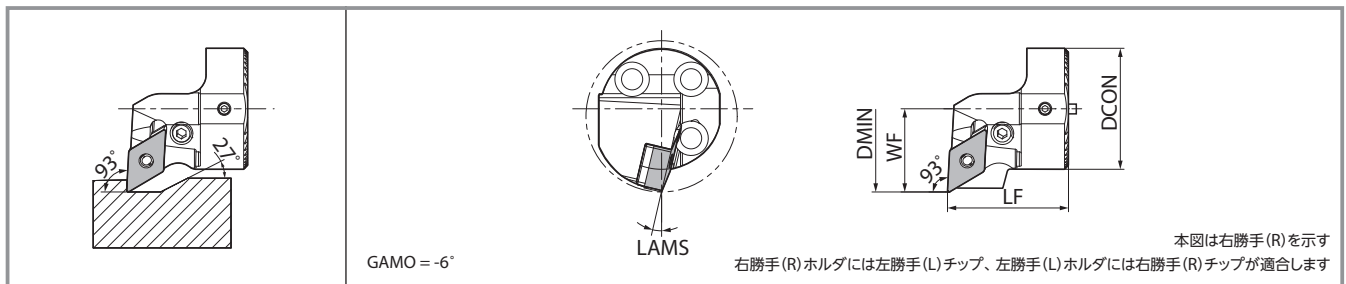
ホルダ寸法

型番	在庫		寸法 (mm)				LAMS (°)	基準コーナR (RE)	部品						適合シャンク	適合チップ
	R	L	DMIN	DCON	LF	WF			レバー	ロックスクリュー	シート	シムピン	ポンチ	レンチ		
KAVH 32-PCLN ^{R/L} 12	●	●	40	32	32	22.2	-11.5	0.8							KAV-D32...	CN□A1204... CN□G1204... CN□M1204...

勝手付きシート: 右勝手 (R) ホルダにはLC-42NR、左勝手 (L) ホルダにはLC-42NL が適合します

●: 標準在庫

KAVH-PDUN (微い加工, レバーロック)



ホルダ寸法

型番	在庫		寸法 (mm)				LAMS (°)	基準コーナR (RE)	部品						適合シャンク	適合チップ
	R	L	DMIN	DCON	LF	WF			レバー	ロックスクリュー	シート	シムピン	ポンチ	レンチ		
KAVH 32-PDUN ^{R/L} 11	●	●	40	32	32	22	-13	0.4							KAV-D32...	DN□G1104...

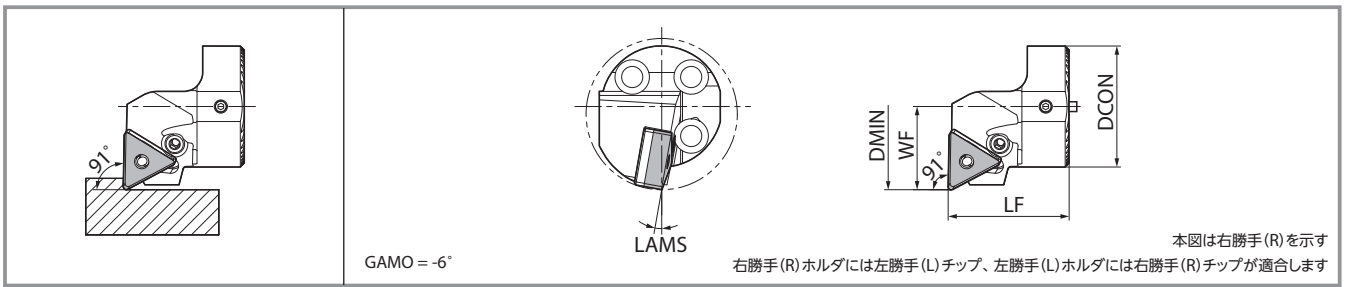
●: 標準在庫

型番	在庫		寸法 (mm)				LAMS (°)	基準コーナR (RE)	部品					適合シャンク	適合チップ
	R	L	DMIN	DCON	LF	WF			レンチ	ロックピン	シート	クランプスクリュー	レンチ (クランプスクリュー用)		
KAVH 32-PDUN ^{R/L} 15	●	●	40	32	32	22	-12.5	0.8						KAV-D32...	DN□A1504... DN□G1504... DN□M1504... DN□X1504...

WF プレーカをご使用の際は、刃先位置もしくは加工プログラムの補正が必要となります
コーナR(RE)=1.6mm以上のチップをご使用の際は、被削材とシート干渉防止のため、シートに追加加工してください

●: 標準在庫

KAVH-PTFN (内径加工,レバーロック)



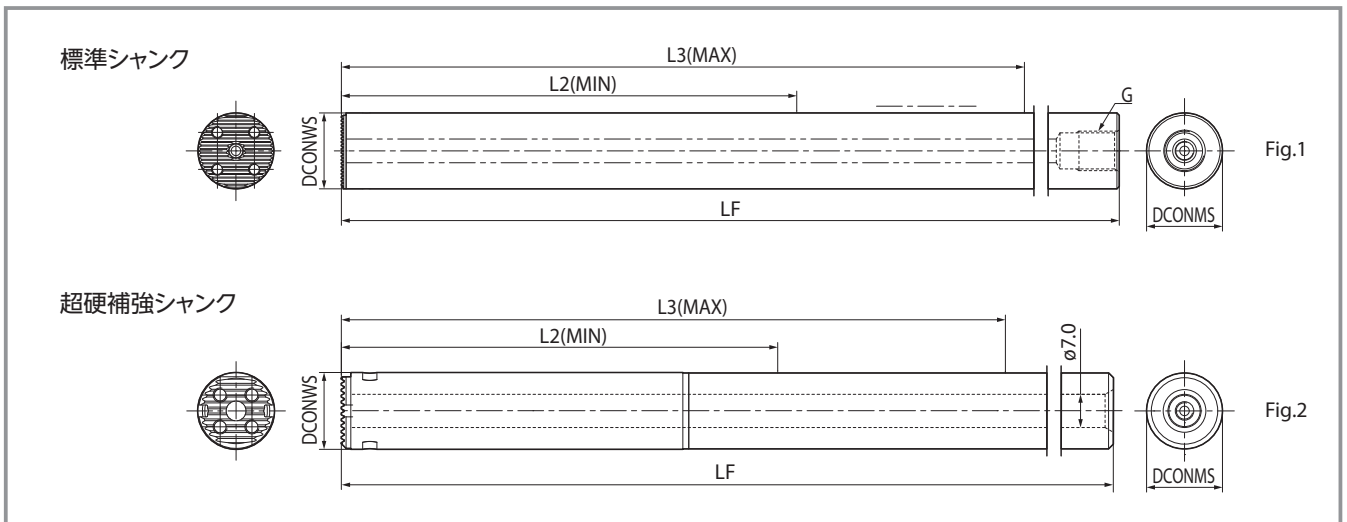
ホルダ寸法

型番	在庫		寸法(mm)				LAMS (°)	基準コーナーR (RE)	部品						適合シャンク	適合チップ
	R	L	DMIN	DCON	LF	WF			レバー	ロックスクリュー	シート	シムピン	ポンチ	レンチ		
KAVH 32-PTFN R/L16	●	●	40	32	32	22	-10	0.8	LL-1N	LS-1N	LT-32N *(LT-32N-20)	LSP-1	PC-1	FH-2.5	KAV-D32...	TN□A1604... TN□G1604... TN□M1604... TN□X1604...

コーナーR(RE)=1.6mm以上のチップをご使用の際は、被削材とシートの干渉防止のため、*のシートを別途ご購入の上、ご使用ください

●：標準在庫

シャンク



ホルダ寸法

型番	在庫	寸法(mm)							部品			形状
		DCONWS	DCONMS	LF	L2(MIN) 最小突出し量	L3(MAX) 最大突出し量	G	ヘッド締結用 ボルト(3本)	レンチ	Oリング		
標準 シャンク	KAV- D16-7D	●	16	16	157.5	44	92	G1/8	HH3X10S	LW-2.5	-	Fig.1
	D20-7D	●	20	20	201.5	60	120	G1/4	HH3.5X10S			
	D25-7D	●	25	25	256.5	80	155		G3/8	HH4X12S	LW-3	
	D25-10D	●			321.5	155	230	HH5X12		LW-4	GR-006-2	
	D32-7D	●	32	32	321.5	96	192		-			
	D32-10D	●			417.5	192	288					
超硬補強 シャンク	KAV- G16-10D	●	16.2	16	205.5	92	140	-	HH3X10S	LW-2.5	-	Fig.2
	G20-10D	●	20.2	20	261.5	120	180		HH3.5X10S			

後端部を切断される場合は、突き出し量に加え、シャンク把握部の長さを考慮し切断してください：P14参照

●：標準在庫

ヘッド締結用ボルト

形状	型番	在庫	寸法(mm)				
			A	B	C	D	E
	HH3X10S	●	M3X0.5	10	5	3	2.5
	HH3.5X10S	●	M3.5X0.6	10	5.5	3	2.5
	HH4X12S	●	M4X0.7	12	7	4	3
	HH5X12	●	M5X0.8	12	8.5	5	4

●：標準在庫

推奨締め付けトルク

シャック径	締め付けトルク
φ16	2.2 [Nm]
φ20	2.2 [Nm]
φ25	3.0 [Nm]
φ32	5.0 [Nm]

内部出水： 關於配管

刀桿後端螺絲規格 (配管連接部分)

- ・ 型號不同，螺紋也不一樣。若使用市售的配管零件請參考P10的「G」欄。
- ・ 使用京瓷配管零件時，請更換為「UNF3/8」「G1/8」
請確認下表並選擇需要的零件 (需另外購買)

●鋼刀桿 (耐圧~7MPa)

種類	螺絲規格與接頭
φ16-7D	G1/8 変換不要
φ20-7D φ25-7D/10D	G1/8 ← G1/4 J-ST-G1/4-G1/8
φ32-7D/10D	G1/8 G1/4 ← G3/8 J-ST-G3/8-G1/4 J-ST-G1/4-G1/8

漏れが発生する場合は市販のワッシャを使用してください

接頭

形状	型番	在庫	ねじ規格
	J-ST-G1/4-G1/8	●	G1/4 ☒ G1/8
	J-ST-G3/8-G1/4	●	G3/8 ☒ G1/4

●：標準在庫

●超硬合金加強刀桿(耐圧~1MPa)

種類	螺絲規格與接頭
φ16-10D φ20-10D	 UNF3/8 ← φ7 直孔 *シャック側はねじ加工していません

樹脂接頭(O型圈附)

形状	型番	在庫	ねじ規格
	PR07-ST-UNF3/8	●	UNF3/8

付属のOリング (GR-004-2) のみのご注文も可能です

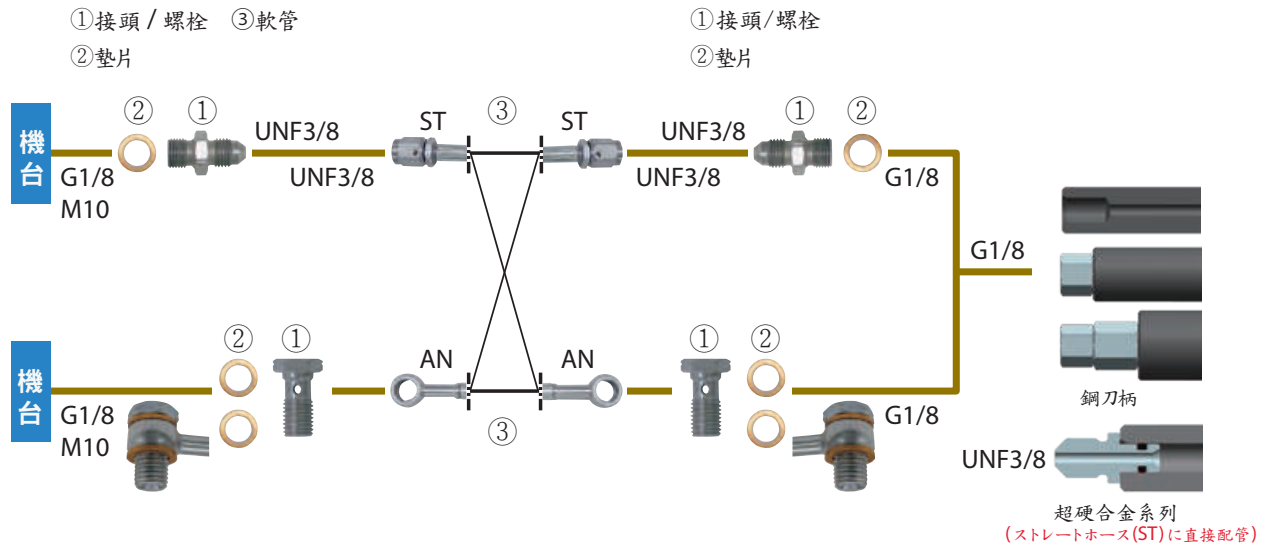
●：標準在庫

2 配管時の接続方法

可以使用接頭簡單地連接高壓對應水管

- 即使沒有高壓幫浦零件也可以用常壓進行內部出水
- 也提供彎管用螺栓，產品陣容豐富可對應多種機台

<配管>



配管零件為標準品，另外販售。

請依照機台及配管方式從①②③中選擇。

①接头/螺栓×2個 ②垫片2~4個 ③软管×1

①接头/螺栓

耐压:~30MPa

形状	型番	在庫	ねじ規格	
			ホルダ・マシン接続側	
	J-G1/8-UNF3/8	●	G1/8	
	J-M10X1.5-UNF3/8	●	M10X1.5	
バンジョーボルト (アングルホース用)	BB-G1/8	●	G1/8	
	BB-M10X1.5	●	M10X1.5	

●:標準在庫

②垫片

耐压:~30MPa

形状	型番	在庫
	WS-10	●

※バンジョーボルトを使用の場合、ワッシャは2個必要です

●:標準在庫

③水管

耐压:~30MPa

形状	型番	在庫	ねじ規格		寸法(mm)
					L
ストレート/ストレート	HS-ST-ST-200	●	UNF3/8	UNF3/8	200
	HS-ST-ST-250	●			250
ストレート/アングル	HS-ST-AN-200	●	UNF3/8	-	200
	HS-ST-AN-250	●			(バンジョーボルト)
アングル/アングル	HS-AN-AN-200	●	-	-	200
	HS-AN-AN-250	●	(バンジョーボルト)	(バンジョーボルト)	250

●:標準在庫

注意事項

1. 請在機台的門完全關閉下使用
2. 配管的零件螺栓部分請用螺絲專用密封材連接。
若不使用出水孔，請以專用密封材纏繞栓塞後密封。
3. 使用出水管時請充分固定。
4. 使用垫片仍可能發生些微的滲出，但不影響產品性能。
5. 螺紋規格相同時也可以使用市售的配管零件。
6. 推薦定期更換出水裝置過濾器。

關於專用套筒 (E-Sleeve)

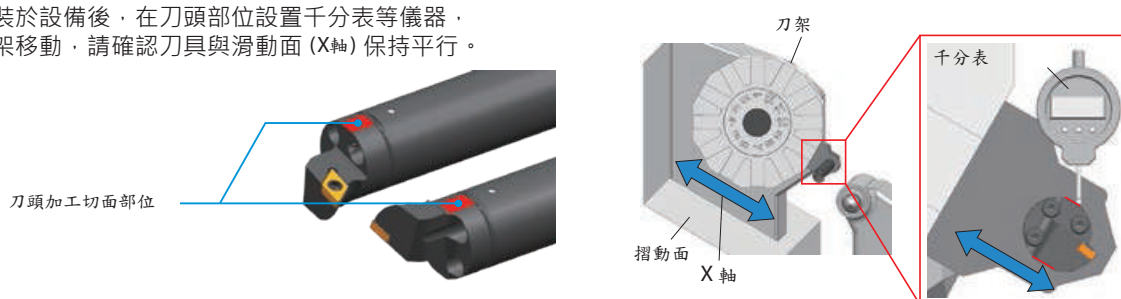
為了充分發揮抗振性能，推薦使用另外販售的專用套筒 (SHS****-**)



調整刀尖位置的方法

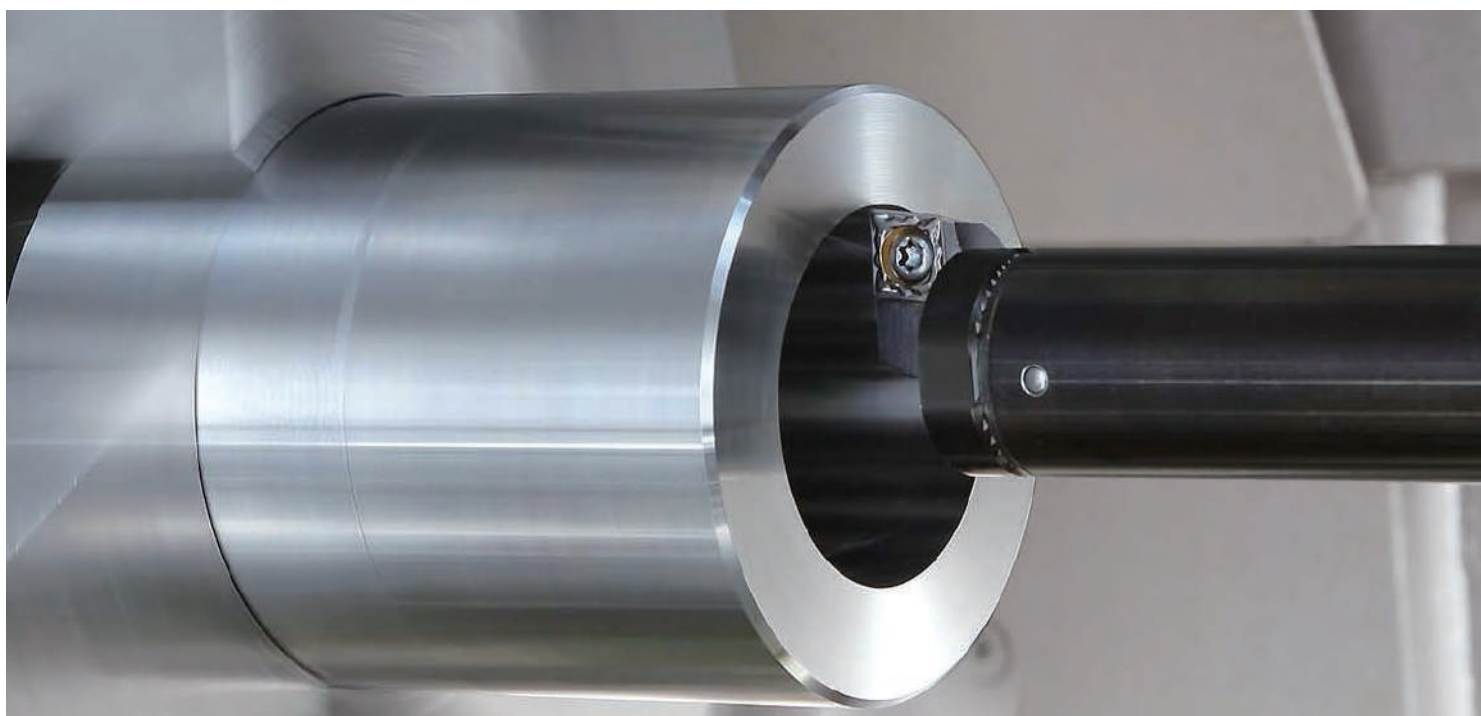
刀頭加工切面部位有調整需求時

將刀具安裝於設備後，在刀頭部位設置千分表等儀器，同時向刀架移動，請確認刀具與滑動面 (X軸) 保持平行。



使用刀桿、專用套筒 (E-Sleeve) 的基準線調整時

請將刀桿及專用套筒 (SHS****-**) 上的基準線重合，此種方法較上述方法更為簡單。



推薦使用內部出水

在高溫環境下使用有可能造成抗振結構損傷，故推薦使用**內部出水**。

刀桿的出水耐壓為7MPa

若使用超硬合金刀柄 (KAV-G****) 且內部出水零件使用(PR07-ST-UNF3/8) 時則出水耐壓為1MPa，請特別注意這一點。



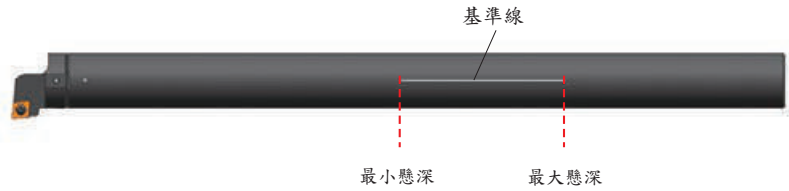
出水零件
(PR07-ST-UNF3/8)

可使用的懸深範圍

本刀具設定可使用懸深的安全範圍，請遵照標準使用。

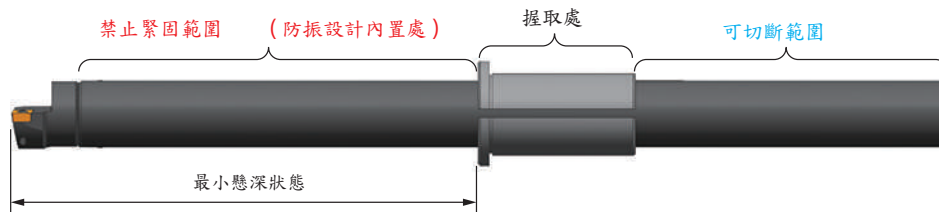
請利用刀桿上的基準線進行懸深量調整。

可使用的懸深範圍		
型番	最小懸深	最大懸深
KAV-***-10D	刀桿徑 × 7	刀桿徑 × 10
KAV-***-7D	刀桿徑 × 4	刀桿徑 × 7



刀柄切斷方式

在設定範圍內切斷刀柄是可行的，不過請勿在將刀桿緊固於亢振結構結構的部位。



- 請使用適當的刀片以及零件。若使用了崩損的零件有可能會對工具造成傷害。
- 請不要徒手接觸刀刃，有受傷的危險性。
- 請先確認刀片安裝部位、鋸齒結構、刀柄固定處是否有異勿後再進行安裝。
- 請不要在發生振刀的狀況下使用，可能會導致抗振結構損傷。
- 使用時請盡量不要掉落或是碰撞，可能會導致抗振結構損傷。
- 請避免潮濕環境，並盡量保管在常溫 (20°C)。


|Anti-Vibration|

最大L/D=10



KAV

京瓷株式會社
產業工具部門
官方影片網站

 Youtube



京瓷亞太有限公司
台北分公司
官方網站

更多產品
請掃描

 KYOCERA



新加坡商京瓷亞太有限公司
產業工具部門
台北市中山區市民大道三段209號3樓
TEL: 02-2567-2008 FAX: 02-2567-2700
<https://www.kyocera.co.jp/prdct/tool/>

